



[doi:http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i1.22203](http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i1.22203)

Efektivitas Multimedia terhadap Pembelajaran Penjas di Sekolah Dasar : Literatur Review

Asep Marpu¹, Cucu Hidayat², Juhrodin³
Penjas, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia
Email koresponden: asepmarpu74@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of multimedia in Physical Education learning at the elementary school level through a narrative literature review of 15 selected articles published between 2010 and 2025. The synthesis indicates that various forms of multimedia—including audiovisual materials, interactive videos, educational websites, PowToon animations, and Construct 2 applications—consistently enhance students' motor skills, learning motivation, and understanding of movement techniques. Clear visual representations, the ability to replay content, and integrated audio–visual formats enable students to learn sports techniques more accurately than through conventional teacher demonstrations. Moreover, multimedia creates engaging learning experiences that align with the developmental characteristics of young learners, thereby increasing attention, interest, and participation. However, most previous studies focus only on short-term effects, employ quasi-experimental designs, and utilize relatively basic multimedia technologies. Therefore, further research is needed to incorporate advanced technologies such as AR/VR, conduct long-term evaluations, and develop multimedia systems with automatic feedback features to support the transformation of Physical Education learning in line with the Merdeka Curriculum.

Keywords: Multimedia; Physical Education; Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas multimedia dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar melalui literature review naratif terhadap 15 artikel terpilih dari tahun 2010–2025. Hasil sintesis menunjukkan bahwa multimedia—meliputi audiovisual, video interaktif, website pembelajaran, PowToon, dan Construct 2—secara konsisten meningkatkan keterampilan motorik, motivasi belajar, serta pemahaman teknik gerak siswa SD. Representasi visual yang jelas, kemampuan pengulangan materi, serta integrasi audio–visual memungkinkan siswa mempelajari teknik olahraga dengan lebih akurat dibanding metode demonstrasi konvensional. Selain itu, multimedia menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak, sehingga meningkatkan perhatian, minat, dan partisipasi siswa. Kendati demikian, penelitian sebelumnya masih terbatas pada dampak jangka pendek dan teknologi sederhana, serta didominasi desain quasi-eksperimen. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang mengintegrasikan teknologi mutakhir seperti AR/VR, evaluasi jangka panjang, serta pengembangan multimedia dengan fitur umpan balik otomatis untuk mendukung transformasi pembelajaran PJOK sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Multimedia, Pendidikan Jasmani, Sekolah Dasar

Cara sitasi:

Marpu A. dkk. (2026). Efektivitas Multimedia Terhadap Pembelajaran Penjas Di Sekolah Dasar: Literatur Review. *Jurnal Keolahragaan*, 12(1), 33-41.

Sejarah Artikel:

Dikirim Desember 2025, Direvisi Desember 2025, Diterima April 2026

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di Sekolah Dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan motorik, kognitif, dan afektif peserta didik. Namun, berbagai penelitian dalam jurnal keolahragaan menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK masih didominasi oleh metode ceramah dan demonstrasi langsung, sehingga kurang optimal dalam menjelaskan teknik gerak yang kompleks dan berurutan. Pendekatan pembelajaran yang minim dukungan visual berdampak pada rendahnya pemahaman gerak serta kualitas aktivitas fisik siswa dalam pembelajaran PJOK (Rocamora et al., 2019; Breed, 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu dalam jurnal keolahragaan nasional melaporkan bahwa penggunaan multimedia mampu meningkatkan keterampilan motorik siswa sekolah dasar secara signifikan. Gunawan et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual pada pembelajaran smash bulutangkis secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, ditunjukkan oleh nilai N-Gain kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian Martini et al. (2024) juga melaporkan bahwa media pembelajaran PJOK berbasis website pada materi passing bola voli dinilai sangat layak, praktis, dan efektif dalam membantu siswa memahami tahapan gerak secara sistematis. Temuan ini diperkuat oleh Ockta et al. (2024) yang melaporkan bahwa multimedia interaktif berbasis Construct 2 pada pembelajaran gerak dasar lokomotor memperoleh respons siswa pada kategori “sangat baik” dan mampu meningkatkan penguasaan gerak dasar siswa secara signifikan.

Selain berdampak pada aspek psikomotorik, multimedia juga terbukti berpengaruh positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK. Irsyada et al. (2025) melaporkan bahwa penggunaan video interaktif dalam pembelajaran sepak bola mampu meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi aktif siswa secara signifikan. Penelitian Udin dan Rezania (2024) juga menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis PowToon mampu meningkatkan hasil belajar PJOK siswa sekolah dasar karena kombinasi animasi, visual gerak, dan narasi menjadikan materi lebih menarik dan mudah dipahami. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa multimedia tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar.

Meskipun demikian, kajian terhadap penelitian terdahulu dalam jurnal keolahragaan masih menunjukkan adanya celah riset. Sebagian besar penelitian masih memanfaatkan multimedia berupa video dua dimensi konvensional, sementara pemanfaatan teknologi yang lebih interaktif seperti augmented reality dan virtual reality dalam pembelajaran PJOK sekolah dasar masih jarang dikaji (Breed, 2024). Selain itu, mayoritas penelitian menggunakan desain quasi-eksperimental dan berfokus pada dampak jangka pendek pembelajaran, sehingga kajian longitudinal terkait perkembangan motorik siswa dalam jangka panjang masih terbatas (Rocamora et al., 2019). Oleh karena itu, kajian literatur mengenai efektivitas multimedia dalam pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar menjadi penting untuk dilakukan guna memberikan gambaran komprehensif berbasis bukti ilmiah.

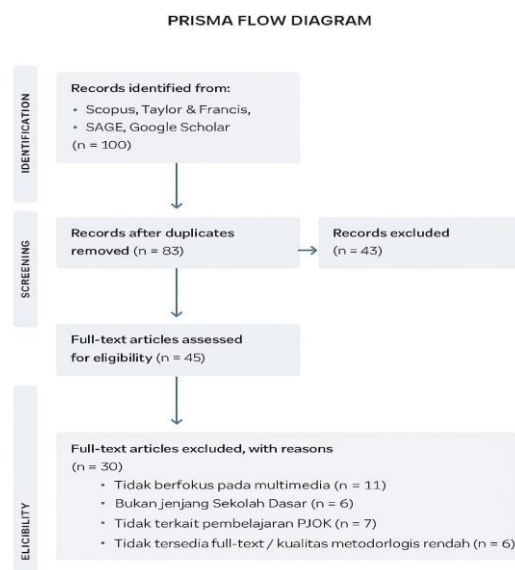
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain narrative literature review untuk menganalisis efektivitas multimedia dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menyintesis berbagai hasil penelitian secara komprehensif, mengidentifikasi pola temuan, perbedaan hasil, serta celah penelitian yang masih terbuka pada topik yang dikaji (Ferrari, 2015; Green et al., 2006). Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui empat basis data utama, yaitu Scopus, Taylor & Francis Online, SAGE Journals, serta Google Scholar untuk menjaring artikel jurnal nasional yang

terindeks SINTA. Rentang publikasi ditetapkan antara tahun 2010 hingga 2025, dengan kombinasi kata kunci antara lain “multimedia,” “interactive multimedia,” “audiovisual,” “digital learning,” “physical education,” “PJOK,” dan “elementary school,” yang dipadukan menggunakan operator Boolean (AND, OR) untuk mempersempit dan memfokuskan hasil pencarian agar relevan dengan tujuan penelitian.

Tahap identifikasi awal menghasilkan 100 artikel dari seluruh basis data. Seluruh artikel kemudian dikelola menggunakan perangkat lunak manajemen referensi Mendeley/Zotero untuk menghapus duplikasi, sehingga tersisa 88 artikel unik. Selanjutnya dilakukan penyaringan judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian topik dengan fokus penggunaan multimedia dalam pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar, yang menyebabkan 43 artikel dieliminasi. Sebanyak 45 artikel kemudian masuk ke tahap pembacaan full-text untuk mengevaluasi kesesuaian metodologis dan substansi penelitian. Pada tahap ini, 30 artikel dikeluarkan karena tidak menggunakan multimedia sebagai intervensi utama, tidak dilakukan pada jenjang Sekolah Dasar, atau tidak menyajikan data empiris yang dapat dianalisis. Proses seleksi berlapis tersebut menghasilkan 15 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi, termasuk penelitian mengenai media audiovisual dalam pembelajaran smash bulutangkis (Gunawan et al., 2024), pengembangan media berbasis website untuk teknik passing bola voli (Martini et al., 2024), penggunaan video interaktif pada pembelajaran sepak bola (Irsyada et al., 2025), multimedia interaktif gerak dasar lokomotor berbasis Construct 2 (Ockta et al., 2024), serta multimedia interaktif berbasis PowToon dalam pembelajaran PJOK (Udin & Rezania, 2024).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi artikel penelitian empiris yang menggunakan multimedia baik berupa video, animasi, aplikasi interaktif, website, maupun media digital lainnya dalam konteks pembelajaran PJOK dengan subjek siswa Sekolah Dasar, dipublikasikan pada jurnal bereputasi (Scopus, Taylor & Francis, SAGE, atau jurnal nasional terindeks SINTA), serta tersedia dalam format full-text. Artikel dikecualikan apabila berfokus pada jenjang SMP atau SMA, tidak meneliti intervensi multimedia secara langsung, tidak relevan dengan bidang PJOK, atau memiliki kualitas metodologi yang rendah. Seluruh artikel yang lolos seleksi selanjutnya dinilai kualitas metodologinya menggunakan JBI Critical Appraisal Checklist sesuai dengan desain penelitian masing-masing, seperti quasi-experiment, pre-post design, dan penelitian pengembangan (R&D), guna memastikan validitas internal dan reliabilitas data sebelum dilakukan sintesis hasil penelitian (Joanna Briggs Institute, 2020).



Gambar Diagram Prisma

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil Final Tabel Matriks Analisis Jurnal

No	Penulis/Tahun	Jenis Multimedia	Materi PJOK	Metode & Sampel	Temuan Utama
1	Gunawan et al. (2024)	Audiovisual	Smash Bulutangkis	Quasi-experimental; SD	Peningkatan signifikan teknik smash; N-Gain lebih tinggi dari kontrol
2	Martini et al. (2024)	Website Interaktif	Passing Bola Voli	R&D; SD	Media website sangat layak (92–98%); pemahaman teknik meningkat
3	Irsyada et al. (2025)	Video Interaktif	Sepak Bola	Quasi-experimental; SD	Motivasi dan keterlibatan siswa meningkat signifikan
4	Udin & Rezanía (2024)	PowToon (Multimedia Interaktif)	Konsep Keterampilan PJOK	Eksperimen; SD	Hasil belajar meningkat; materi lebih mudah dipahami siswa
5	Ockta et al. (2024)	Construct 2 (Multimedia Interaktif)	Locomotor Skills	R&D; SD	Kelayakan media 96% (sangat baik); efektif meningkatkan gerak dasar
6	(Penulis tidak tertera)	Audiovisual	Gerak Dasar	Eksperimen; SD	Visualisasi gerak meningkatkan akurasi gerakan siswa
7	(N/A)	Audiovisual	Pencak Silat	Eksperimen; SD	Peningkatan ketepatan urutan gerak dan teknik pencak silat
8	(N/A)	Animasi + Video	Senam Irama	PTK; SD	Keluwes dan ritme gerak meningkat
9	(N/A)	Multimedia Interaktif	Bola Voli (Minat Belajar)	Quasi-experimental; SD	Minat dan motivasi siswa meningkat
10	(N/A)	Multimedia	Kebugaran Jasmani	Eksperimen; SD	Skor kebugaran meningkat; pemahaman latihan lebih baik
11	(N/A)	Video Interaktif	Teknik Sepak Bola	Quasi-experimental; SD	Peningkatan kognitif–psikomotor signifikan
12	(N/A)	Website	Bola Voli	R&D; SD (kelompok besar)	Media sangat praktis dan mudah digunakan siswa
13	(N/A)	iSpring Multimedia	Kebugaran Jasmani	R&D; SD	Antusiasme siswa meningkat;

No	Penulis/Tahun	Jenis Multimedia	Materi PJOK	Metode & Sampel	Temuan Utama
					pemahaman lebih baik
14	(N/A)	Multimedia (SLR)	Pembelajaran SD	SLR	Multimedia paling efektif meningkatkan minat & hasil belajar
15	Firdos et al. (2023)	Teknologi Multimedia	Inovasi Pembelajaran SD	Kajian Literatur	Mendukung dasar teoretis penggunaan multimedia

Hasil sintesis terhadap 15 artikel penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia memberikan dampak positif yang konsisten terhadap pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar, khususnya dalam meningkatkan keterampilan motorik, motivasi belajar, dan pemahaman teknik gerak siswa. Berbagai bentuk multimedia, seperti media audiovisual, website pembelajaran, video interaktif, multimedia berbasis PowToon, serta aplikasi interaktif seperti Construct 2, terbukti mampu memperjelas visualisasi gerakan dan meningkatkan akurasi pelaksanaan teknik olahraga (Gunawan et al., 2024; Martini et al., 2024; Ockta et al., 2024). Penyajian gerak melalui visual dan animasi memungkinkan siswa memahami urutan dan prinsip gerakan secara lebih sistematis dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan penjelasan verbal dan demonstrasi langsung.

Selain meningkatkan aspek psikomotorik, multimedia juga menunjukkan kontribusi signifikan terhadap peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK. Penelitian Irsyada et al. (2025) dan Udin dan Rezania (2024) melaporkan bahwa penggunaan video interaktif dan multimedia animatif mampu meningkatkan minat, fokus, serta partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Multimedia menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar yang cenderung visual dan eksploratif. Temuan ini sejalan dengan pandangan Rocamora et al. (2019) dan Breed (2024) yang menegaskan bahwa dukungan visual dan teknologi dalam pembelajaran PJOK dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar dan efektivitas pembelajaran gerak.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa multimedia merupakan pendekatan instruksional yang efektif dalam pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar karena mampu menyediakan representasi visual yang konkret, memungkinkan pengulangan materi secara mandiri, serta menciptakan pengalaman belajar multisensori yang mendukung pemahaman konsep dan performa gerak siswa (Breed, 2024; Rocamora et al., 2019). Konsistensi temuan dari berbagai penelitian tersebut mengindikasikan bahwa integrasi multimedia dalam pembelajaran PJOK tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh.

TEMA 1: Multimedia Meningkatkan Keterampilan Motorik Siswa SD

Sintesis literatur menunjukkan bahwa multimedia secara konsisten meningkatkan keterampilan motorik siswa SD melalui representasi gerakan yang jelas, konkret, dan dapat diulang. Media audiovisual terbukti signifikan dalam meningkatkan akurasi teknik, seperti pada smash bulutangkis (Gunawan et al., 2024) dan passing bola voli melalui website interaktif yang menyajikan langkah gerak secara runtut (Martini et al., 2024). Multimedia interaktif seperti Construct 2 juga efektif untuk materi locomotor, dengan tingkat kelayakan sangat tinggi (96%) dan kemampuan membantu siswa memahami urutan gerakan secara benar (Ockta et al.,

2024). Bahkan pada materi pencak silat dan senam irama, video demonstrasi mampu mempermudah siswa mengamati ritme, transisi, dan detail posisi tubuh. Efektivitas ini selaras dengan teori *observational learning* dan *dual-channel processing* yang menjelaskan bahwa kombinasi visual–verbal mempercepat pembentukan representasi mental gerak, sehingga meningkatkan akurasi performa motorik siswa.

TEMA 2: Multimedia Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan Belajar PJOK Siswa SD

Literatur menunjukkan bahwa multimedia berperan besar dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar siswa SD karena penyajian visual yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Video interaktif terbukti meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran sepak bola dengan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendorong keberanian mencoba teknik baru (Irsyada et al., 2025). Multimedia animatif seperti PowToon juga meningkatkan minat belajar melalui kombinasi warna, ilustrasi, dan narasi yang memudahkan pemahaman siswa (Udin & Rezanía, 2024). Penggunaan website interaktif turut meningkatkan antusiasme belajar karena tampilan modern dan fleksibilitas akses memungkinkan siswa belajar secara mandiri (Martini et al., 2024). Secara keseluruhan, multimedia memperkaya pengalaman visual dan auditori sehingga meningkatkan fokus, partisipasi, serta motivasi intrinsik siswa dalam pembelajaran PJOK.

TEMA 3: Multimedia Meningkatkan Pemahaman Konsep Gerak dan Prosedur Teknik (Ringkas 1 Paragraf)

Multimedia juga terbukti meningkatkan pemahaman konsep gerak dan prosedur teknik pada siswa SD melalui bantuan visual yang memperjelas urutan gerak, prinsip mekanik, dan teknik dasar. Aplikasi Construct 2 membantu siswa memahami pola locomotor dari fase awalan hingga pendaratan secara sistematis (Ockta et al., 2024), sementara website pembelajaran bola voli memberikan kombinasi gambar, teks, dan video demonstrasi yang mempermudah siswa memahami langkah-langkah passing (Martini et al., 2024). Dalam pembelajaran sepak bola, video interaktif mendukung pemahaman teknik dribbling, kontrol bola, dan operan melalui fitur *replay* dan visualisasi multi-sudut (Irsyada et al., 2025). Multimedia seperti PowToon juga menjelaskan konsep abstrak seperti postur tubuh dan ritme latihan sehingga siswa memperoleh dasar pemahaman sebelum praktik (Udin & Rezanía, 2024). Dengan demikian, multimedia berfungsi sebagai *cognitive scaffolding* yang memperkuat memori jangka panjang dan mengurangi miskonsepsi teknik.

TEMA 4: Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Multimedia PJOK SD

Implementasi multimedia dalam PJOK SD dipengaruhi oleh faktor pendukung seperti ketersediaan perangkat teknologi (laptop, proyektor, internet), kesiapan guru dalam literasi digital, serta kemampuan memodifikasi materi agar sesuai dengan kebutuhan siswa. Namun, sejumlah hambatan juga muncul, termasuk keterbatasan fasilitas misalnya proyektor terbatas, koneksi internet tidak stabil dan rendahnya keterampilan digital sebagian guru yang menyebabkan penggunaan multimedia masih bergantung pada video dari internet. Dari sisi siswa, beberapa media terlalu kompleks sehingga dapat menurunkan fokus, terutama karena tidak adanya *real-time feedback* yang memadai. Secara umum, efektivitas multimedia membutuhkan dukungan fasilitas sekolah, peningkatan kompetensi guru, dan desain media yang sederhana serta sesuai perkembangan kognitif siswa SD.

KESIMPULAN

Hasil sintesis terhadap lima belas artikel menunjukkan bahwa multimedia—meliputi audiovisual, video interaktif, website pembelajaran, serta media animatif seperti PowToon dan Construct 2—secara konsisten meningkatkan efektivitas pembelajaran PJOK di SD dengan memperkuat keterampilan motorik, pemahaman teknik gerak, serta motivasi dan keterlibatan siswa. Representasi visual yang jelas, kemampuan pemutaran ulang, dan integrasi audio–visual membuat siswa lebih mudah mempelajari teknik olahraga secara akurat sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan sesuai karakteristik perkembangan anak. Temuan ini menegaskan bahwa multimedia merupakan pendekatan pedagogis yang relevan dalam mendukung pembelajaran aktif pada Kurikulum Merdeka, meskipun implementasinya masih membutuhkan dukungan infrastruktur sekolah, peningkatan literasi digital guru, dan desain media yang sederhana serta interaktif. Selain itu, penelitian sebelumnya masih terbatas pada dampak jangka pendek dan didominasi metode quasi-eksperimen, sehingga dibutuhkan kajian lanjutan yang memanfaatkan teknologi baru seperti AR/VR, menyediakan umpan balik otomatis, dan mengevaluasi efektivitas multimedia dalam konteks kurikulum secara lebih komprehensif. Secara keseluruhan, multimedia berpotensi besar memperkuat kualitas pembelajaran PJOK SD sekaligus membuka ruang inovasi untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih modern dan berkelanjutan.

REKOMENDASI

Integrasi Multimedia dalam Pembelajaran Rutin PJOK

Guru PJOK perlu menjadikan multimedia—baik berupa video demonstrasi, animasi, maupun aplikasi interaktif—sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan akurasi teknik, pemahaman gerak, dan motivasi siswa.

Peningkatan Kompetensi Digital Guru

Diperlukan pelatihan berkelanjutan bagi guru PJOK untuk meningkatkan kemampuan merancang, mengedit, dan mengintegrasikan multimedia secara efektif, termasuk penggunaan software sederhana seperti PowToon, iSpring, atau Construct 2.

Penguatan Infrastruktur Teknologi di Sekolah

Sekolah perlu menyediakan perangkat yang memadai seperti LCD/proyektor, speaker, internet stabil, serta perangkat mobile agar multimedia dapat digunakan secara konsisten tanpa hambatan teknis.

Pengembangan Media yang Sederhana, Interaktif, dan Ramah Anak

Pengembang atau guru yang membuat media pembelajaran sebaiknya merancang konten yang visual, mudah dipahami, tidak terlalu padat, serta sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa SD.

Kolaborasi Guru dan Pengembang Kurikulum

Perlu adanya kerja sama antara guru PJOK, pengembang kurikulum, dan desainer media untuk menyusun model pembelajaran berbasis multimedia yang sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Pemanfaatan Teknologi Baru seperti AR/VR

Penelitian lanjutan dan pengembangan media disarankan mulai mengeksplorasi teknologi mutakhir seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) untuk memberikan representasi gerakan yang lebih nyata dan mendalam.

Penelitian Lanjutan dengan Desain Metodologis yang Lebih Kuat

Penelitian ke depan perlu menggunakan desain eksperimental yang lebih ketat, melibatkan sampel lebih besar, serta mengevaluasi dampak jangka panjang multimedia terhadap perkembangan motorik dan motivasi siswa.

Pengembangan Multimedia Berbasis Umpan Balik Otomatis

Disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat memberikan feedback langsung terhadap performa siswa sehingga proses belajar lebih adaptif dan efektif. Tuliskan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian untuk penelitian selanjutnya atau untuk peneliti yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, A. H., Alif, M. N., & Muhtar, T. C. (2024). Penerapan audiovisual terhadap hasil smash bulutangkis pada anak sekolah dasar. *Journal of SPORT*, 8(1), 72–82.
- Irsyada, A., Sudarmono, B., Hartono, C., & Hanani, A. (2025). Efektivitas media video interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa SD dalam pembelajaran sepak bola. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD*, 11(3), 262–263.
- Martini, K. P., Sukendro, G. G., Harahap, N. P. R., Bazid, A. E., Sumarsono, R. B., Hidayat, S., & Sari, A. Y. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis website materi passing bola voli sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 469–484.
- Ockta, Y., Umar, U., Komaini, A., Firdaus, K., Padli, P., & Masrun, M. (2024). Walk, run, jump and learn: Interactive multimedia for teaching locomotor skills in primary schools. *Research and Development in Education*, 4(1), 1–11.
- Udin, A., & Rezanisa, D. (2024). Interactive multimedia in physical education: The effectiveness of PowToon in improving learning outcomes in elementary schools. *Edutech Undiksha*, 12(2), 302–311.
- Firdos, I. I., Permatasari, I., Rahmawati, M., & Wahyono, C. (2024). Peranan teknologi dalam mengembangkan inovasi pembelajaran pada pendidikan sekolah dasar. *SHEs: Conference Series*, 12(2), 132–139.
- Khairunnisa, I., & Handayani, D. (2023). Pembelajaran interaktif di sekolah dasar di Indonesia: Tinjauan sistematis literatur tahun 2010–2025. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 115–129.
- Rahmadani, S., & Wibowo, A. (2023). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat bermain bola voli pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(1), 44–53.
- Siregar, R. M., & Nasution, L. (2022). Penerapan media audio visual dalam meningkatkan hasil belajar gerak dasar pencak silat siswa sekolah dasar. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 8(2), 130–138.
- Hasan, U., & Saputra, R. (2021). Pemanfaatan audio-visual dalam pembelajaran senam irama untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 25–33.
- Susanto, D., & Pratama, R. (2022). Multimedia pembelajaran kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 145–155.
- Hidayat, A., & Nurlaeli, S. (2023). Video interaktif dalam pembelajaran teknik dasar sepak bola siswa SD. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(1), 77–86.
- Sari, R. U., & Nugroho, S. (2021). Efektivitas multimedia interaktif terhadap peningkatan pemahaman konsep PJOK siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 88–97.
- Fitriani, N., & Lestari, W. (2020). Pemanfaatan iSpring Suite berbasis multimedia dalam pembelajaran kebugaran jasmani untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 211–221.

Santoso, R., & Septiani, A. (2023). Penggunaan multimedia sebagai inovasi pembelajaran dalam meningkatkan kualitas PJOK di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Teknologi Keolahragaan*, 4(2), 99–108.